

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 045 089**  
**A1**

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81105945.0

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 B 29/00**

22 Anmeldetag: 28.07.81

30 Priorität: 29.07.80 AT 3929/80

71 Anmelder: Delwing, Dieter, Im Rötzel 21, CH-6300 Zug (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.02.82  
Patentblatt 82/5

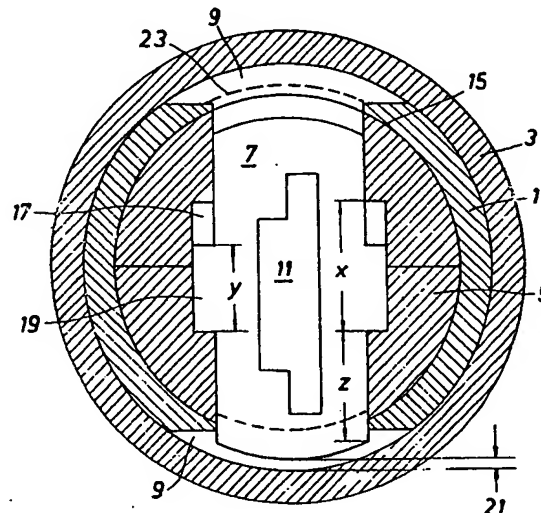
72 Erfinder: Uher, Edmond, Hassenlohweg 16,  
CH-6315 Oberägeri (CH)

84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI

74 Vertreter: Schnell, Fritz, Postfach 230, D-8070 Ingolstadt (DE)

54 Zylinderschloss.

57 Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloss mit in Führungsschlitzen des Innenzylinders frei beweglichen, plattenförmigen Zuhaltungen (7), die im Sperrzustand in eine Längsnut (9) des Aussenzylinders (1) eingreifen. Bei solchen Schlössern liegen die Zuhaltungen (7) am Boden der Längsnut (9) an und befinden sich damit in gleicher Höhe. Durch das Einführen eines Gegenstandes in die Schlüsselfenster (11), der sich an den Seitenflächen der Schlüsselfenster (11) verklemt, können alle Zuhaltungen gemeinsam hochgehoben werden, bis der Innenzylinder (5) drehbar wird. Zur Verbesserung der Sperricherheit wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, die Zuhaltungen (7) mit in unterschiedlicher Höhe angebrachten und in eine Ausnehmung (17) eingreifenden Ansätzen (19) zu versehen, so dass im Sperrzustand die Ansätze (19) am Rand der Ausnehmung (17) anliegen und die Zuhaltungen (7) unterschiedlich tief in die Längsnut (9) eingreifen. Damit können die Zuhaltungen (7) nicht mehr gemeinsam um den gleichen Betrag in ihre Offenstellung hochgehoben werden.



EP 0 045 089 A1

### Zylinderschloß

Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß, bestehend aus einem Außenzylinder mit zwei um  $180^\circ$  versetzten Längsausnehmungen, mit einem im Außenzylinder drehbar angeordneten Innenzylinder, mit mindestens zwei in Führungsschlitzen des Innenzylinders beweglichen plattenförmigen Zuhaltungen, wobei die Zuhaltungen in ihrer Länge dem Durchmesser des Innenzylinders entsprechen, im Sperrzustand in eine Längsnut des Außenzylinders eingreifen und den Innenzylinder dadurch gegen Verdrehen blockieren, mit Fenstern für einen Schlüssel versehen sind und sich beim Einführen des entsprechenden Schlüssels aus dem Bereich der Längsnut in die Offenstellung bewegen und dadurch der Innenzylinder drehbar wird.

Ein Zylinderschloß, das zur Verbesserung der Sperr-sicherheit mit Zuhaltungen, die unterschiedlich weit in den Sperrkanal eintauchen, arbeitet, ist bekannt (DE-OS 28 15 380). Die Zuhaltungen sind hier federbelastet und werden in ihrer Bewegung durch seitliche Anschläge an den Zuhaltungen in Richtung der Federwirkung, d.h., nach unten zum Sperrkanal hin, begrenzt. In die andere Richtung wird die Bewegung durch stirnseitige Anschläge am Außenzylinder und eine entsprechende Formgebung der Zuhaltungen begrenzt. Durch die unterschiedlichen Eintauchtiefen der Zuhaltungsplatten in den Sperrkanal

1 wird verhindert, daß die Zuhaltungsplatten gleich-  
zeitig und gemeinsam durch einen in die Schlüssel-  
fenster eingeführten Gegenstand in die Entriegelungs-  
5 stellung gehoben werden können. Das bekannte Zylinder-  
schloß ist jedoch aufwendig in der Herstellung und  
schwierig zu montieren. Bei der Montage muß bei fest-  
gehaltenem Außenzylinder der Innenzylinder bis zum  
ersten Führungsschlitz für die erste Zuhaltung ein-  
10 geschoben, die Feder eingesetzt, die Zuhaltung von  
unten her eingeschoben und dann der Innenzylinder bei  
gespannter Zuhaltungsfeder ein Stück in den Außen-  
zylinder eingeschoben werden. Der Ansatz der Zuhaltung  
stützt sich dann reibend am Außenzylinder ab. So muß  
15 jede Zuhaltung gegen die Kraft der vorgespannten  
Federn eingebracht werden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Zylinderschloß  
mit plattenförmigen Zuhaltungen zu schaffen, das eine  
hohe Sperricherheit aufweist, das einfach im Aufbau,  
20 preisgünstig in der Herstellung und einfach und kosten-  
günstig zu montieren ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe und schafft ein Zylind-  
derschloß der eingangs beschriebenen Art, bei dem das  
25 Neue darin besteht, daß die Zuhaltungsplatten an ihren  
Seitenflanken Ansätze aufweisen, daß im Innenzylinder  
sich in Längsrichtung der Führungsschlitze erstreckende  
Ausnehmungen angebracht sind, in die die Ansätze der  
Zuhaltungsplatten eingreifen und die Zuhaltungsplatten  
30 durch die Breite der Ansätze in ihrer Bewegung begrenzt  
sind, daß die Zuhaltungsplatten in den Führungsschlit-  
zen des Innenzylinders ohne Federkraft frei beweglich  
sind und daß der Innenzylinder aus zwei Teilen be-  
steht, wobei die Teilungslinie in Längsrichtung ver-  
35 läuft.

1 Der Vorteil dieses neuen Zylinderschlusses besteht  
darin, daß es keine Federn enthält und somit einfach  
im Aufbau und preisgünstig in der Herstellung ist.  
Durch den geteilten Innenzylinder lassen sich die  
5 Ausnehmungen fertigungstechnisch günstig anbringen.  
Durch den teilbaren Innenzylinder lassen sich auch  
die Zuhaltungen bei der Montage einfach in ihre Führungsschlitze einlegen. Der Innenzylinder ist somit  
mit den Zuhaltungen komplett vormontierbar.

10 Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß  
die beiden Teile des Innenzylinders durch Stifte zusammengehalten sind und die Teilungslinie im Bereich  
der Ausnehmungen verläuft. Da das erfindungsgemäße  
15 Schloß keine Federn aufweist, entfällt zudem die  
Schwierigkeit einer Montage gegen vorgespannte Federn.  
Bei Zylinderschlössern, die als Massenprodukte in  
großen Stückzahlen hergestellt werden, ist diese einfache  
Montagemöglichkeit besonders vorteilhaft.

20 Bei der Erfindung ist schließlich noch vorgesehen, daß  
Zuhaltungen mit Ansätzen und Zuhaltungen mit Kerben  
und/oder bekannte Zuhaltungen mit durchgehenden Längskanten im Schloß enthalten sind. Hierdurch wird das  
25 unbefugte Öffnen zusätzlich unmöglich gemacht.

Anhand eines Ausführungsbeispieles wird die Erfindung  
mit weiteren Einzelheiten beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

30 Fig. 1 ein Zylinderschloß mit plattenförmigen Zuhaltungen und eingeführtem Schlüssel im Längsschnitt;

Fig. 2 einen Querschnitt A durch das Schloß nach  
35 Fig. 1 und

Fig. 3 einen Querschnitt B durch das Schloß nach  
Fig. 1.

1 In Fig. 1 ist ein Zylinderschloß dargestellt, bei dem  
ein Außenzylinder 1 in ein Zylindergehäuse 3 unverdreh-  
bar eingesetzt ist. In einem Innenzylinder 5, der im  
Außenzylinder 1 drehbar gelagert ist, sind Zuhaltungs-  
5 platten 7 ohne Federn jeweils paarweise lose angeordnet  
und in ihrer Längsrichtung radial zum Innenzylinder 5  
frei verschiebbar. Der Außenzylinder 1 ist mit zwei  
einander diametral gegenüberliegenden Längsnuten 9  
versehen, deren Breite der Breite der Zuhaltungsplat-  
10 ten 7 entspricht. Die Zuhaltungsplatten besitzen je  
einen fensterartigen Durchbruch 11, durch den der Schlüs-  
sel 13 beim Einführen in das Schloß hindurchgesteckt  
wird. Diese Fenster 11 sind so gestaltet, daß sie mit  
den beiden profilierten Längskanten des Schlüssels 13  
15 derart zusammenwirken, daß, wenn der Schlüssel 13 in  
das Schloß vollständig eingeführt worden ist, die  
Zuhaltungsplatten 7 in ihrer Mittellage stehen, d.h.,  
durch den eingeführten Schlüssel zwangsläufig ver-  
schoben und dabei in Bezug auf die Trennfuge zwischen  
20 Innen- und Außenzylinder 5, 1 derart eingeordnet wor-  
den sind, daß der Innenzylinder 5 dadurch frei drehbar  
geworden ist. Diesen Zustand des Schlosses zeigt Fig. 1.

In Fig. 2 ist die Lagerung einer Zuhaltungsplatte 7 in  
25 ihrem Führungsschlitz 15 bei nicht eingeführtem Schlüs-  
sel, d.h. im Sperrzustand dargestellt. Am Innenzylin-  
der 5 sind Ausnehmungen 17 der Länge X angebracht, in  
die Ansätze 19 der Zuhaltungsplatte 7 mit der Länge Y  
eingreifen. Die Ansätze 19 enden im Abstand Z von der  
30 Breitseite der Zuhaltungsplatte 7.

Die Anordnung hat folgende Funktion: Durch entsprechende  
Wahl des Abstandes Z an jeder Zuhaltungsplatte 7 des  
Schlosses wird erreicht, daß zumindest eine der Zu-  
35 haltungen 7 des Schlosses in einem Abstand 21 vom Boden  
der Längsnut 9 im Sperrzustand zu liegen kommt. Eine



1 weitere Zuhaltungsplatte 7 könnte durch die Wahl des  
Abstandes Z (siehe Fig. 3) im Sperrzustand am Boden  
der Längsnut 9 anliegen. Bei einem Versuch, beide  
5 Platten gemeinsam um den gleichen Betrag hochzuheben  
und in die für die Entriegelung erforderliche Mittel-  
stellung zu bringen, wird dann, wenn die zweite Platte  
in ihrer Entriegelungsstellung steht, die gezeigte  
Platte bereits in die obere Längsnut hineinragen  
(gestrichelte Linie 23) und das Schloß somit wieder  
10 sperren. Die Längen X und Y sind so zu bemessen, daß  
in Abstimmung auf die Fenster 11 die Zuhaltungs-  
platten 7 beim Einführen des Schlüssels in ihre Mittel-  
stellung bringbar sind.

15 In Fig. 3 ist eine Zuhaltungsplatte 7 gezeigt, die an  
ihrer Längsseite Kerben 25 aufweist. Diese Kerben 25  
kommen im Sperrzustand gegenüber Verhakungskanten 27  
des Außenzylinders 1 zu liegen. Beim Versuch, die Zu-  
haltungsplatte nach leichtem Verdrehen des Innen-  
20 zylinders durch Hochheben der Zuhaltungsplatte 7 die  
Kante des Außenzylinders 1 abzutasten und die Zu-  
haltungsplatte 7 in die Offenstellung zu bringen,  
verhakt sich eine der Kerben 25 in einer der Ver-  
hakungskanten 27. Der Innenzylinder 3 ist aus zwei  
25 Teilen 3a, 3b gebildet, die durch Stifte 29 zusammen-  
gehalten sind.

30

35

## 1 Ansprüche:

1. Zylinderschloß, bestehend aus einem Außenzylinder mit zwei um  $180^\circ$  versetzten Längsausnehmungen, mit einem im Außenzylinder drehbar angeordneten Innenzylinder, mit mindestens zwei in Führungsschlitzen des Innenzylinders beweglichen, plattenförmigen Zuhaltungen, wobei die Zuhaltungen in ihrer Länge dem Durchmesser des Innenzylinders entsprechen, im Sperrzustand in eine Längsnut des Außenzylinders eingreifen und den Innenzylinder dadurch gegen Verdrehen blockieren, mit Fenstern für einen Schlüssel versehen sind und sich beim Einführen des entsprechenden Schlüssels aus dem Bereich der Längsnut in die Offenstellung bewegen und dadurch der Innenzylinder drehbar wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltungsplatten (7) an ihren Seitenflanken Ansätze (19) aufweisen, daß im Innenzylinder (5) sich in Längsrichtung der Führungsschlitze (15) erstreckende Ausnehmungen (17) angebracht sind, in die die Ansätze (19) der Zuhaltungsplatten (7) eingreifen und die Zuhaltungsplatten (7) durch die Breite der Ansätze (19) in ihrer Bewegung begrenzt sind, daß die Zuhaltungsplatten (7) in den Führungsschlitzen (15) des Innenzylinders (5) ohne Federkraft frei beweglich sind und daß der Innenzylinder (5) aus zwei Teilen (5a, 5b) besteht, wobei die Teilungslinie in Längsrichtung verläuft.
2. Zylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile des Innenzylinders (5a, 5b) durch Stifte (29) zusammengehalten sind und die Teilungslinie im Bereich der Ausnehmungen (17) verläuft.

- 1     3. Zylinderschloß nach den Ansprüchen 1 und 2, da-  
durch gekennzeichnet, daß Zuhaltungen (7) mit  
Ansätzen (19) und Zuhaltungen mit Kerben (25)  
und/oder bekannte Zuhaltungen mit durchgehenden  
5     Längskanten im Schloß enthalten sind.

10

15

20

25

30

35



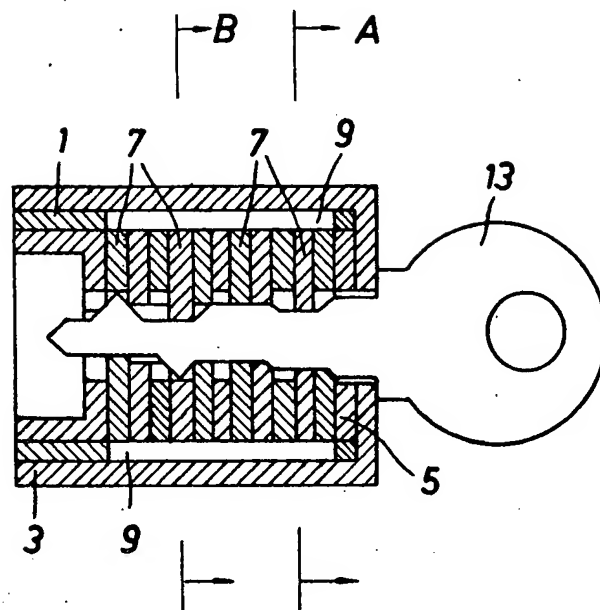


Fig. 1

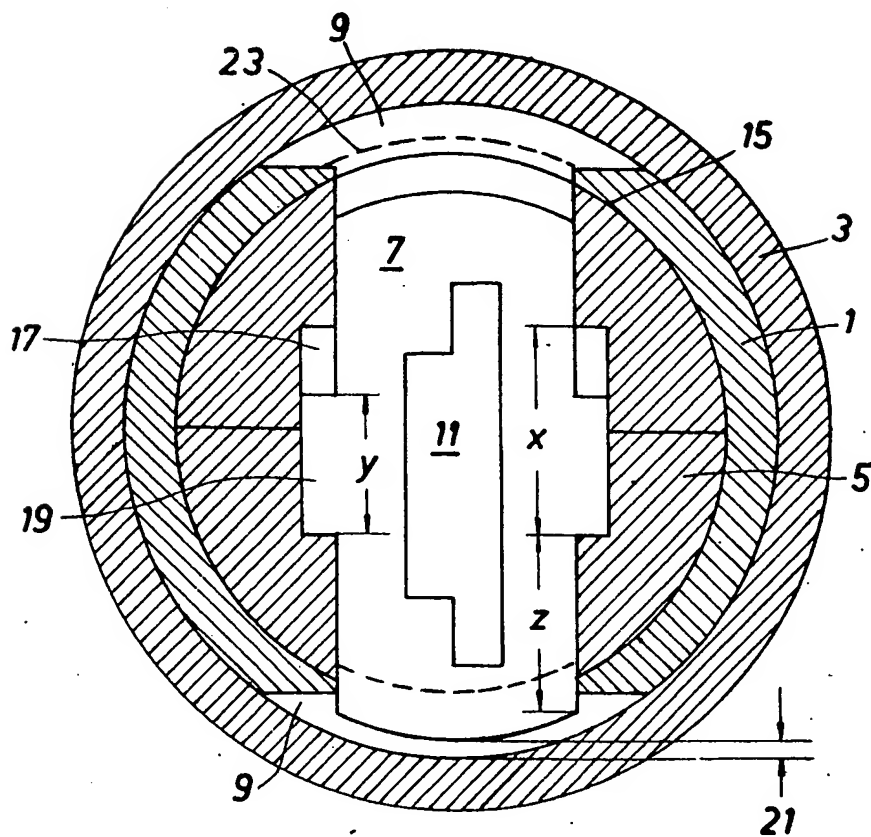


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0045089  
Nummer der Anmeldung  
EP 81 10 5945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 1 419 393</u> (LOZON) * Insgesamt * --	1,3	E 05 B 29/00
	<u>DE - C - 593 539</u> (DEUTA) * Insgesamt * --	1	
	<u>GB - A - 710 800</u> (PARKS) * Insgesamt * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	16-10-1981	V. BOGAERT	